

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
8 février 2001 (08.02.2001)

PCT

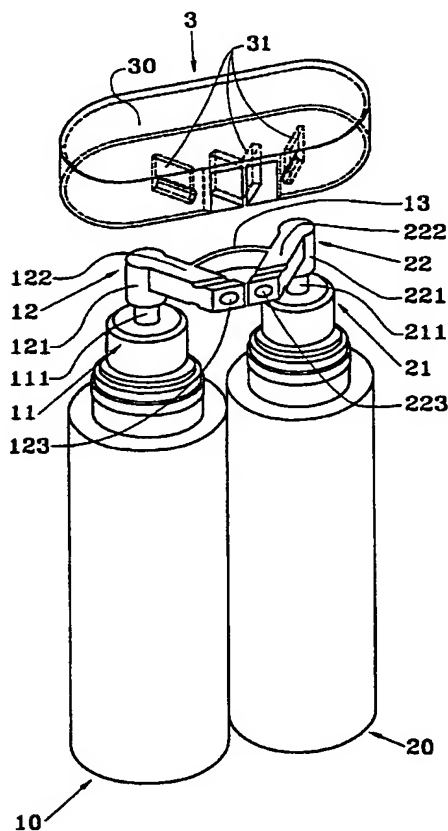
(10) Numéro de publication internationale
WO 01/09008 A1

- (51) Classification internationale des brevets⁷: B65D 83/14 (72) Inventeurs; et
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR00/02149 (75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement): GARCIA, Firmin [FR/FR]; 1, rue du Champ de Courses, F-27000 Evreux (FR). DECOTTIGNIES, Laurent [FR/FR]; 14, rue Jean Bart, Port Cergy, F-95000 Cergy (FR).
(22) Date de dépôt international: 26 juillet 2000 (26.07.2000)
(25) Langue de dépôt: français (74) Mandataire: CAPRI SARL; 94, avenue Mozart, F-75016 Paris (FR).
(26) Langue de publication: français
(30) Données relatives à la priorité: 99/09868 29 juillet 1999 (29.07.1999) FR (81) État désigné (national): US.
(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US): VALOIS S.A. [FR/FR]; B.P. G, Le Prieuré, F-27110 Le Neubourg (FR). (84) États désignés (régional): brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: DISPENSER WITH ARTICULATED DISPENSING HEAD

(54) Titre: DISTRIBUTEUR A TETE DE DISTRIBUTION ARTICULEE



(57) Abstract: The invention concerns a fluid product dispenser comprising two dispensing members (11, 21) mounted on two reservoirs (10, 20), each dispensing member being provided with a dispensing head (10, 22) through which the product flows by pressure applied on a common push-piece (3). The invention is characterised in that the two heads are coupled to each other by a flexible spacer (13).

(57) Abrégé: Distributeur de produit fluide comprenant deux organes de distribution (11, 21) montés sur deux réservoirs (10, 20), chaque organe de distribution étant pourvu d'une tête de distribution (10, 22) au travers de laquelle du produit s'écoule par appui sur un poussoir commun (3), caractérisé en ce que les deux têtes de distribution sont reliées l'une à l'autre par une entretoise souple (13).

WO 01/09008 A1

WO 01/09008 A1



Publiée:

— Avec rapport de recherche internationale.

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

Distributeur à tête de distribution articulée.

La présente invention concerne un distributeur de produit fluide comprenant deux organes de distribution montés sur deux réservoirs distincts. Chaque organe de distribution est pourvu d'une tête de distribution au travers de laquelle du produit fluide s'écoule par appui sur un poussoir commun. On utilise ce genre de distributeur souvent appelé « distributeur duo » lorsque l'on veut distribuer deux produits différents, par exemple incompatibles ou réactifs l'un avec l'autre, ou encore de couleur différente. Le distributeur est ainsi constitué de deux distributeurs distincts actionnables simultanément au moyen du poussoir commun sur lequel on appui à l'aide d'un ou de plusieurs doigts pour actionner en même temps les deux organes de distribution qui peuvent être des pompes ou des valves.

Pour créer une distribution localisée à la sortie du distributeur, les conduits de sortie des deux pompes ou valves doivent se rejoindre ou être situés très près l'un de l'autre au niveau de leurs orifices de sortie. Etant donné que les têtes de distribution sont généralement réalisées en plastique moulé, il s'ensuit des complications techniques au niveau du moulage, en particulier dans l'utilisation des broches pour la formation des conduits internes de sortie.

Le but de la présente invention est de réaliser un ensemble de têtes de distribution pour distributeur duo qui soit facile à mouler et facile à monter sur les organes de distribution.

Pour ce faire, la présente invention propose un distributeur de produit fluide comprenant deux organes de distribution montés sur deux réservoirs, chaque organe de distribution étant pourvu d'une tête de distribution au travers de laquelle du produit s'écoule par appui sur un poussoir commun, caractérisé en ce que les deux têtes de distribution sont reliées l'une à l'autre par une entretoise souple. Par entretoise souple,

on entend également tout moyen de liaison articulé permettant un déplacement angulaire des deux têtes l'une par rapport à l'autre avantageusement dans un plan horizontal. Grâce à cette entretoise souple, les deux têtes de distribution peuvent être moulées de manière monobloc avec l'entretoise souple les reliant dans une position telle

5 que les conduits de sortie s'étendent parallèlement et non pas avec un angle entre eux qui entraînerait une complication au niveau des broches de moulage. Par conséquent, les deux têtes sont moulées parallèlement l'une à l'autre et sont ensuite contraintes de manière à amener leurs orifices de sortie l'un à côté de l'autre par déformation de l'entretoise souple. Avantageusement, le poussoir commun comprend des moyens de

10 blocage pour immobiliser les deux têtes de sortie avec leurs orifices adjacents. Ainsi, avec un minimum de complications liées à l'ajout de l'entretoise souple, on peut aisément mouler les deux têtes de distribution sans difficulté au niveau de la technique de moulage. En outre, la conception du poussoir commun est également simplifiée puisqu'il n'intègre plus les têtes de distribution comme c'est parfois le cas dans l'art

15 antérieur.

Selon une autre caractéristique, le poussoir commun forme un orifice de sortie commun sur lequel se raccorde les deux orifices de sortie des deux têtes.

L'invention sera maintenant plus amplement décrite en référence aux dessins joints donnant à titre d'exemple non limitatif un mode de réalisation de l'invention.

20 Sur les dessins :

- la figure 1 est une vue en perspective schématique d'un distributeur selon l'invention avec le poussoir commun représenté en vue éclatée et transparente,
 - la figure 2 est une vue en perspective schématique d'une variante de poussoir
- 25 incorporant un orifice de sortie commun,

- la figure 3a est une vue en perspective transparente des têtes de distribution à l'état de repos à la sortie du moule,
- la figure 3b est une vue des têtes de distribution de la figure 2a contraintes de manière à amener les orifices de sortie côte à côte et apte à être montées sur les organes de distribution du distributeur,
- la figure 4 est une vue en perspective transparente d'un embout d'orifice de sortie commun à rapporter sur les têtes de distributions, et
- la figure 5 est une vue en perspective schématique des têtes de distribution avec l'embout de la figure 4 monté.

10

Comme tout « distributeur duo », le distributeur de l'invention comprend deux réservoirs distincts 10 et 20 contenant deux produits différents de nature, de couleur, de viscosité, d'odeur, etc. Chaque réservoir 10, 20 est surmonté d'un organe de distribution 11, 21 qui peut être une pompe ou une valve. De manière classique, chaque organe de distribution est pourvu d'une tige d'actionnement 111, 211 qui fait saillie vers le haut et sur laquelle on appuie pour actionner l'organe de distribution. Chaque tige d'actionnement 111, 211 est surmontée d'une tête de distribution 12, 22 à travers laquelle du produit s'écoule lorsque l'on enfonce la tige d'actionnement 111, 211. Plus précisément, chaque tête de distribution comprend un manchon de raccordement 121, 221 généralement engagé à force sur l'extrémité supérieure de la tige d'actionnement 111, 211, et un conduit de sortie 122, 222 qui s'étend ici sensiblement horizontalement et qui définit un intérieur creux débouchant en 123, 223, formant ainsi des orifices de sortie de produit. Comme on peut le voir sur la figure 1, les deux conduits de sortie 122, 222 forment un angle entre eux de sorte que leurs orifices de sortie 123, 223 sont situés côte à côte. Optionnellement, on peut monter un embout 4 sur les deux orifices 123 et

25

223 qui définit un orifice de sortie commun 43, comme on peut le voir sur les figures 4 et 5.

Selon l'invention, les deux têtes de distribution 12, 22 sont reliées l'une à l'autre par des moyens d'articulation souples, ici réalisés sous la forme d'une entretoise souple

5 13. L'entretoise souple 13 relie ici les deux conduits de sortie 122, 222 sensiblement en leur milieu, mais il est également possible d'imaginer d'autres formes de réalisation où l'entretoise souple 13 relie soit les deux manchons de raccordement 121, 221 ou encore les deux conduits 122, 222 à proximité de leurs orifices de sortie 123, 223 comme on peut le voir sur la figure 3.

10 Enfin, le distributeur comprend un poussoir commun 3 définissant une surface supérieure de poussée 30 sur laquelle on appui à l'aide d'un ou de plusieurs doigts pour actionner simultanément les deux organes de distribution. Selon une caractéristique de l'invention, le poussoir commun 3 comprend des moyens de blocage, ici sous la forme de brides 31, permettant d'immobiliser les têtes de sortie avec leurs orifices adjacents
15 comme représenté sur la figure 1. Pour ce faire, les brides 31 sont orientées de manière à former des canaux dans lesquels viennent s'insérer les conduits de sortie 122, 222 et à les bloquer ainsi en position. En variante représentée sur la figure 2, le poussoir peut définir un embout 32 dans lequel est formé un orifice de sortie commun 33.

Selon une caractéristique intéressante de l'invention, les deux têtes de distribution
20 12, 22 sont moulées ensemble de manière monobloc avec leur entretoise souple qui les relie dans la position représentée sur la figure 3a, c'est-à-dire avec leurs conduits de sortie 122, 222 s'étendant parallèlement l'un à l'autre. Dans cette configuration, l'entretoise souple n'est pas sous contrainte et s'étend de manière sensiblement rectiligne. Du fait que les deux conduits de sortie sont parallèles, cela facilite l'insertion
25 des broches de moulage étant donné qu'elles peuvent être déplacées parallèlement l'une à l'autre et non plus en se croisant comme c'est souvent le cas dans l'art antérieur. Les

têtes de distribution sont donc moulées dans la configuration représentée sur la figure 3a, puis ensuite contraintes par déformation élastique de l'entretoise souple pour être amenées dans la position représentée 3b, dans laquelle les deux orifices de sortie 123, 223 sont situés côte à côte. Dans cette position, les deux têtes de distribution peuvent être montées sur les organes de distribution 11, 21 ou plus précisément engagées sur les tiges d'actionnement 111, 211. Bien entendu, la longueur de l'entretoise souple 13 doit être déterminée pour qu'à l'état contraint représenté sur la figure 3b, les deux orifices de sortie 123, 223 sont situés côte à côte et que les deux manchons de raccordement 121, 221 présentent un écartement égal à celui des deux tiges d'actionnement 111, 211. Une fois les têtes montées sur les organes de distribution, il suffit de mettre le poussoir commun en place de manière à les bloquer définitivement dans cette position au moyen des brides de blocage 31.

On dispose ainsi d'un « distributeur duo » dont les têtes de distribution sont faciles à mouler, et de plus le poussoir commun est également facile à mouler étant donné qu'il n'intègre plus les têtes de distribution.

Revendications :

1.- Distributeur de produit fluide comprenant deux organes de distribution (11, 21) montés sur deux réservoirs (10, 20), chaque organe de distribution étant pourvu d'une tête de distribution (10, 22) au travers de laquelle du produit s'écoule par appui sur un poussoir commun (3), caractérisé en ce que les deux têtes de distribution sont reliées l'une à l'autre par une entretoise souple (13).

2.- Distributeur de produit fluide selon la revendication 1, dans lequel chaque tête de distribution (12, 22) comprend un conduit de sortie (122, 222) pourvu à une extrémité d'un manchon de raccordement (121, 221) à l'organe de distribution (11, 12) et définissant à l'autre extrémité un orifice de sortie (123, 223), les deux conduits formant un angle entre eux par flexion de l'entretoise souple de manière à ce que les deux orifices de sortie soient adjacents.

3.- Distributeur de produit fluide selon la revendication 2, dans lequel les têtes de distribution sont moulées avec leurs conduits de sortie s'étendant parallèlement.

4.- Distributeur de produit fluide selon la revendication 2 ou la revendication 3, dans lequel le poussoir (3) comprend des moyens de blocage (31) pour immobiliser les têtes de distribution avec leurs orifices adjacents.

5.- Distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes dans lequel un orifice de sortie commun (33) se raccorde sur les orifices de sortie (123, 223) des deux têtes.

6.- Distributeur de produit fluide selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel le poussoir (3) forme un orifice de sortie sur lequel se raccordent les orifices de sortie des deux têtes.

7.- Procédé de fabrication d'un distributeur de produit fluide comprenant deux organes de distribution (11, 21) montés sur deux réservoirs (10, 20), chaque organe de

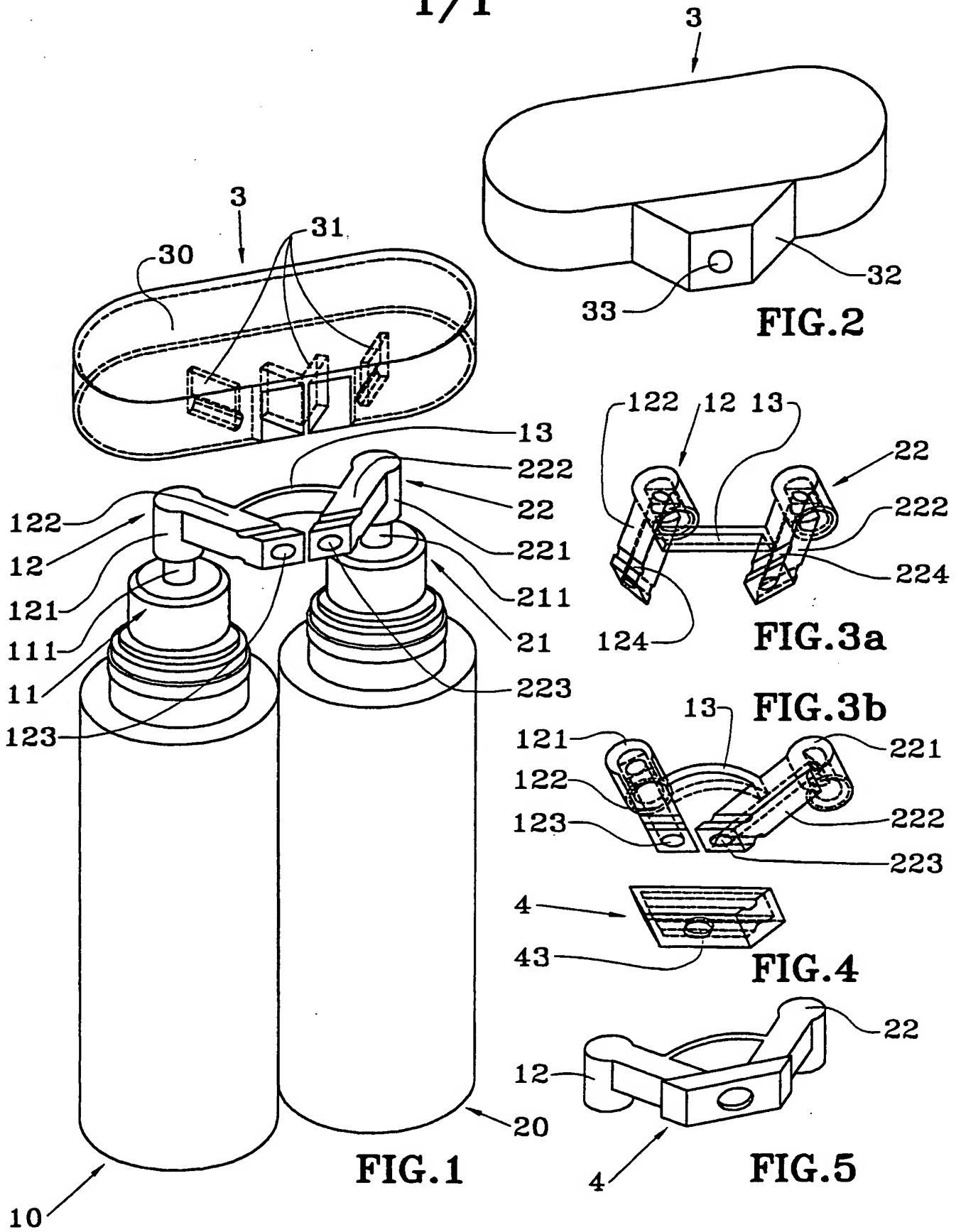
distribution étant pourvu d'une tête de distribution (12, 22) au travers de laquelle du produit s'écoule par appui sur un poussoir commun (3), les deux têtes de distribution étant reliées l'une à l'autre par une entretoise souple (13), chaque tête de distribution comprend un conduit de sortie (122, 222) pourvu à une extrémité d'un manchon de raccordement (121, 221) à l'organe de distribution et définissant à l'autre extrémité un orifice de sortie (123, 223), les deux conduits formant un angle entre eux par flexion de l'entretoise souple de manière à ce que les deux orifices de sortie soient adjacents, caractérisé en ce que les deux têtes sont moulées dans un même moule avec les deux conduits de sortie s'étendant parallèlement, les conduits étant ensuite contraints par déformation élastique de l'entretoise dans une position telle que leurs orifices sont adjacents, les têtes étant ensuite montées sur leurs organes de distribution respectifs.

8.- Procédé selon la revendication 7, dans lequel les deux têtes sont bloquées en position angulaire par le poussoir (3).

* * *

THIS PAGE BLANK (USPTO)

1/1



THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 00/02149

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B65D83/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 301 841 A (FUCHS KARL-HEINZ) 12 April 1994 (1994-04-12) column 3, line 39 -column 6, line 26; figures ---	1,7
A	US 3 236 457 A (KENNEDY ET AL.) 22 February 1966 (1966-02-22) column 2, line 24 -column 5, line 20; figures ---	1,7
A	US 4 773 562 A (GUERET JEAN-LOUIS H) 27 September 1988 (1988-09-27) column 3, line 35 -column 7, line 7; figures ---	1,7
A	EP 0 313 414 A (PORTAS ABELARDO ANTONIO) 26 April 1989 (1989-04-26) column 1, line 27 - line 35; claim 3 ---	1,7
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

9 November 2000

Date of mailing of the international search report

17/11/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Spettel, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/FR 00/02149

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 429 301 A (FRANKS H TRENT) 4 July 1995 (1995-07-04) column 3, line 7 -column 6, line 22; figures -----	1,7
A	EP 0 734 781 A (OREAL) 2 October 1996 (1996-10-02) column 3, line 34 -column 5, line 29; figures -----	1,7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

... information on patent family members

Intern: al Application No

PCT/FR 00/02149

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5301841	A	12-04-1994	DE 4102506 A AT 141232 T DE 59206875 D EP 0497256 A ES 2090372 T JP 3007468 B JP 5170292 A	30-07-1992 15-08-1996 19-09-1996 05-08-1992 16-10-1996 07-02-2000 09-07-1993
US 3236457	A	22-02-1966	NONE	
US 4773562	A	27-09-1988	FR 2603558 A DE 3729491 A ES 2005002 A GB 2195718 A,B IT 1211282 B JP 2564140 B JP 63067277 A	11-03-1988 10-03-1988 16-02-1989 13-04-1988 12-10-1989 18-12-1996 26-03-1988
EP 0313414	A	26-04-1989	AU 626531 B AU 2581488 A BR 8805445 A IL 88127 A JP 2015001 A MX 169941 B US 5005736 A	06-08-1992 31-05-1990 27-06-1989 14-01-1993 18-01-1990 02-08-1993 09-04-1991
US 5429301	A	04-07-1995	NONE	
EP 0734781	A	02-10-1996	FR 2732245 A	04-10-1996

THIS PAGE BLANK (USPTO)

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dema 'internationale No
PCT/FR 00/02149

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 B65D83/14

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 B65D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 5 301 841 A (FUCHS KARL-HEINZ) 12 avril 1994 (1994-04-12) colonne 3, ligne 39 -colonne 6, ligne 26; figures	1,7
A	US 3 236 457 A (KENNEDY ET AL.) 22 février 1966 (1966-02-22) colonne 2, ligne 24 -colonne 5, ligne 20; figures	1,7
A	US 4 773 562 A (GUERET JEAN-LOUIS H) 27 septembre 1988 (1988-09-27) colonne 3, ligne 35 -colonne 7, ligne 7; figures	1,7

	--- -/--	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

9 novembre 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

17/11/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Spettel, J

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demar 'nternationale No

PCT/FR 00/02149

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	EP 0 313 414 A (PORTAS ABELARDO ANTONIO) 26 avril 1989 (1989-04-26) colonne 1, ligne 27 - ligne 35; revendication 3 ---	1,7
A	US 5 429 301 A (FRANKS H TRENT) 4 juillet 1995 (1995-07-04) colonne 3, ligne 7 -colonne 6, ligne 22; figures ---	1,7
A	EP 0 734 781 A (OREAL) 2 octobre 1996 (1996-10-02) colonne 3, ligne 34 -colonne 5, ligne 29; figures -----	1,7

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demar internationale No

PCT/FR 00/02149

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5301841 A	12-04-1994	DE 4102506 A AT 141232 T DE 59206875 D EP 0497256 A ES 2090372 T JP 3007468 B JP 5170292 A	30-07-1992 15-08-1996 19-09-1996 05-08-1992 16-10-1996 07-02-2000 09-07-1993
US 3236457 A	22-02-1966	AUCUN	
US 4773562 A	27-09-1988	FR 2603558 A DE 3729491 A ES 2005002 A GB 2195718 A, B IT 1211282 B JP 2564140 B JP 63067277 A	11-03-1988 10-03-1988 16-02-1989 13-04-1988 12-10-1989 18-12-1996 26-03-1988
EP 0313414 A	26-04-1989	AU 626531 B AU 2581488 A BR 8805445 A IL 88127 A JP 2015001 A MX 169941 B US 5005736 A	06-08-1992 31-05-1990 27-06-1989 14-01-1993 18-01-1990 02-08-1993 09-04-1991
US 5429301 A	04-07-1995	AUCUN	
EP 0734781 A	02-10-1996	FR 2732245 A	04-10-1996

THIS PAGE BLANK (USPTO)